

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pisang merupakan salah satu buah yang paling banyak dikonsumsi dan diproduksi di Indonesia. Selain itu, juga termasuk tanaman hortikultura dengan tingkat produksi yang tinggi dan cenderung meningkat setiap tahunnya (Intan, 2014). Secara umum, pisang terbagi menjadi dua kelompok, yaitu pisang liar dan budidaya. Pisang liar tumbuh di alam bebas (tanpa memerlukan perlakuan khusus), memiliki banyak biji dan bersifat diploid contohnya pisang klutuk. Sedangkan pisang budidaya banyak tumbuh di pekarangan, biji sedikit dan bersifat triploid atau diploid contohnya pisang ambon (Rahmawati, 2013).

Pisang klutuk merupakan jenis tanaman pisang yang di dalam buahnya terdapat banyak sekali biji, memiliki rasa yang manis dan juga mengandung banyak nutrisi yang baik untuk tubuh seperti lemak, protein, mineral, karbohidrat, vitamin, serta dapat digunakan untuk menyembuhkan berbagai penyakit contohnya diare dan buang air besar yang disertai darah (Andareto, 2015). Daun pisang klutuk biasanya banyak dimanfaatkan oleh masyarakat untuk membungkus makanan karena bersifat lentur dan tidak mudah pecah atau sobek saat digunakan (Pranata, 2008). Pisang klutuk termasuk habitus tanaman yang kokoh, tahan terhadap kekeringan dan juga suhu yang ekstrim (Shetty, 2016), bergenom BB yang biasanya memiliki ketahanan yang lebih tinggi terhadap kekeringan dan juga toleran terhadap berbagai penyakit salah satunya yaitu penyakit *sigatoka*, *BBTV* atau biasa disebut penyakit kerdil dan *layu panama* (Sunandar, 2017).

Pisang ambon merupakan salah satu jenis pisang yang dikonsumsi dalam keadaan segar dan juga banyak dimanfaatkan menjadi beberapa olahan seperti sale dan keripik. Ada beberapa jenis pisang ambon yang umum kita jumpai seperti pisang ambon putih, ambon kuning, ambon hijau, ambon cavendish, dan pisang badak. (Rukmana, 2001). Pisang ambon memiliki nilai komersial yang tinggi (Suciati, 2017).

2014). Namun, pisang ini juga mudah sekali terkena penyakit. Salah satu penyakit yang menyerang tanaman pisang ambon adalah *Black sigatoka*, yaitu penyakit yang menyerang bagian dari daun (Riastiwi,2017). *Sigatoka* merupakan suatu penyakit yang dapat menyebabkan helaian daun hingga pelepah tampak kuning kehitaman tidak merata. Penyebarannya melalui angin dalam bentuk spora cendawan dan biasanya serangan ini terjadi pada malam hari dimusim kemarau. Penyakit *Yellow sigatoka* disebabkan oleh cendawan *Mycosphaerella musicola*, sedangkan black sigatoga disebabkan oleh cendawan *Mycosphaerella fijiensis*. (Sunarjono,2004).

Menurut penelitian (Sunandar,2018) Secara anatomi, daun *Musa balbisiana* dan *Musa paradisiaca* (kepok) tersusun dari epidermis atas, hipodermis, palisade, bunga karang, epidermis bawah dan berkas pengangkut xilem serta floem. Sel epidermis *Musa balbisiana* berbentuk bulat, sedangkan pada *Musa paradisiaca* (kepok) bentuk selnya persegi panjang. *Musa balbisiana* memiliki dua lapisan hipodermis yang terletak pada sisi adaxial dan abaxial. Sedangkan pada *Musa paradisiaca* (kepok) hanya memiliki satu lapis hipodermis yang terletak pada sisi adaxial/sisi abaxial daun. Jaringan hipodermis tersebut berfungsi untuk menurunkan kerusakan jaringan fotosintesis akibat cahaya matahari dan menimalisir penggulungan pada daun.

Jaringan mesofil pada daun disusun oleh jaringan palisade dan juga jaringan bunga karang. Pada daun *Musa balbiana* dan *Musa paradisiaca* (kepok) juga ditemukan jaringan mesofil yang terdiri dari dua lapis jaringan palisade, tersusun rapat, memilki bentuk tidak beraturan dan berfungsi untuk membentuk aerenkim. Sedangkan untuk berkas pengangkut pada daun *Musa balbiana* dan *Musa paradisiaca* (kepok) terdiri dari xilem, floem, dan biasanya dikelilingi oleh sel sklerenkim.

Pisang klutuk lebih toleran terhadap penyakit sigatoka dimungkinkan karena pengaruh dari struktur anatomi daun sebagai penghalang fisik patogen. Sastrahidayat (2015) menyebutkan bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi ketahanan tanaman terhadap patogen yaitu struktur morfologi dan anatominya. Tanaman yang

memiliki struktur morfologis tertentu menyebabkan tanaman tersebut sulit terinfeksi oleh patogen seperti epidermis berkutikula tebal, lapisan lilin yang kuat, dan jumlah stomata sedikit dan lubangnya sempit (Rostini, 2011). Hasil penelitian Jeniria (2015), menyatakan kekuatan dan ketebalan dinding sel epidermis merupakan faktor penting untuk ketahanan beberapa jenis tanaman terhadap patogen tertentu. Epidermis merupakan jaringan terluar yang berfungsi sebagai tempat penetrasi patogen, sel-sel epidermis akan memperkuat dan mempertebal dinding sel bagian luar saat tanaman terserang patogen. Hal ini bertujuan untuk mempersulit penetrasi yang dilakukan oleh patogen. Berdasarkan permasalahan diatas, maka dilakukanlah penelitian mengenai Perbandingan Struktur Anatomi Daun Pisang Ambon dan Daun Pisang Klutuk.

B. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka pembatasan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Subjek penelitian: Daun pisang ambon dan daun pisang klutuk
2. Objek penelitian: Anatomi daun pisang ambon dan daun pisang klutuk
3. Parameter penelitian: Ketebalan Jaringan epidermis atas dan jaringan epidermis bawah, jaringan hipodermis, parenkim palisade dan bunga karang (spons), xilem dan floem dari daun pisang ambon dan daun pisang klutuk

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah: Bagaimana perbandingan struktur anatomi daun pisang ambon dan daun pisang klutuk?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah: Untuk membandingkan struktur anatomi daun pisang ambon dan daun pisang klutuk.

E. Manfaat

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Bagi peneliti
 - a. Dapat menambah pengetahuan mengenai struktur anatomi daun pisang ambon dan daun pisang klutuk.

- b. Dapat menambah pengetahuan mengenai pengaruh struktur anatomi daun pisang ambon dan juga daun pisang klutuk sebagai penghalang fisik patogen.

2. Bagi pendidikan

a. Bagi siswa

1. Penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan dalam pembelajaran Biologi khususnya SMA kelas XI semester satu, pada materi struktur tumbuhan. Kompetensi Dasar 3.3 Menganalisis keterkaitan antara struktur sel pada jaringan tumbuhan dengan fungsi organ pada tumbuhan.
2. Implikasinya dapat dijadikan sebagai sumber bahan ajar dalam pembuatan katalog dalam materi struktur tumbuhan.

b. Bagi Mahasiswa

Diharapkan penelitian ini dapat memperkaya referensi bagi mahasiswa yang berminat untuk melakukan penelitian lebih lanjut serta sebagai acuan dalam pembelajaran di mata kuliah Anatomi Tumbuhan.

3. Bagi masyarakat

- a. Memberikan informasi kepada masyarakat mengenai ketahanan hidup pisang berdasarkan struktur anatomi
- b. Dapat meningkatkan pengetahuan terhadap masyarakat mengenai penyakit yang menyerang pada pisang selain dari segi fisiologi